Aus der Universitäts-Kinderklinik Göttingen.
Direktor: Professor Dr. Beumer.

Die Behandlung der Pneumonie im Kindesalter mit Eubasin.

Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizinischen Fakultät
der Georg-August-Universität zu Göttingen

vorgelegt am 1. 5. 1939
von

Herbert Kaufhold
aus Raguhn (Anhalt).

Göttingen 1941

Buchdruckerei Martin Saß & Co. Göttingen.

Dekan: Prof. Dr. Stich.

Berichterstatter: Prof. Dr. Beumer.

Mündliche Prüfung: 11. Dezember 1940.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Die Pneumonien des Kindes gehören wegen ihrer großen Häufigkeit und hohen Letalität zu den wichtigsten Krankheiten dieser Altersperiode. Nach dem in den letzten Jahrzehnten durch die Verbesserung der Ernährungsmethoden bewirkten Rückgang der Ernährungsstörungen stehen in der Todesursachenstatistik die Lungenentzündungen im ersten Lebensjahre an erster Stelle. In Preußen ist nach stastischen Erhebungen die Gesamtsterblichkeit aller Altersklassen an Diphterie und Scharlach nicht halb so groß wie die Sterblichkeit der Säuglinge an Pneumonie.

Versucht man nun, sich einen Überblick zu verschaffen über die bisherige Art der Therapie, so muß man bald einsehen, daß es beinahe unmöglich ist, sich ein klares Bild über Wert oder Unwert dieser vielen Arten von Therapie zu machen. Was von dem einen Autor warm empfohlen wird, lehnt ein anderer ebenso entschieden ab. Bei der vor 30 bis 40 Jahren üblichen Behandlungsweise fällt vor allen Dingen der starke Verbrauch an Excitantien auf: Kampher, Coffein, Alkohol per os oder in Form von Weinbädern und andere Analeptica wurden in weit größeren Mengen gegeben, als es heute üblich ist. Auch physikalische Behandlungsmethoden erfreuen sich durchaus geteilter Beliebtheit. Während manchem Brustwickel, heiße Bäder, Übergußbäder, Leinmehlkataplasmen bei jeder Pneumonie unentbehrlich erscheinen, beschränken andere diese Maßnahmen nur auf bestimmte Formen und der Rest der Kliniker verzichtet fast ganz darauf, da sie in dem Brustwickel nur ein Atemhindernis für den schwer nach Luft ringenden Säugling sehen. Bäder jeder Art aber bedeuten eine Störung der notwendigen Ruhe; sogar das Herumtragen des Kindes wird aus diesem Grunde von vielen abgelehnt. Die von Heubner eingeführte Senfpackung wurde früher viel angewandt, wird aber heute als sehr differente Behandlung seltener und mit großer Vor-

sicht gebraucht. Antipyretica, Sedativa, ätherische Öle, Bronchitiskessel, Reiztherapie in Form von Eigenblutinjektionen i. m. werden in verschiedenem Umfang angewandt. In neuerer Zeit hat man wieder versucht, den Pneumothorax, besonders bei chronischen Formen der Pneumonie, in die Therapie einzuführen. Auch hier wird verschieden über die Erfolge berichtet. Auch Röntgenbestrahlungen und Vitamine, besonders das Vitamin C wurden zur Bekämpfung der Pneumonie herangezogen.

Immerhin sind in den letzten 30 Jahren unzweifelhafte Fortschritte in der Behandlung der Pneumonie erzielt worden. Da ist einmal neben der erfolgreichen Behandlung der Rachitis der große Fortschritt in der Ernährung des gesunden und kranken Säuglings zu erwähnen, dem ein wesentlicher, ja von mancher Seite ausschlaggebender Faktor für die Senkung der Mortalität zuerkannt wird. Die Mortalität des eutrophischen Säuglings wird mit 20 %, die des dystrophischen mit 46 % angegeben.

In den letzten Jahren erfreut sich die Freiluftbehandlung steigender Beliebtheit. Wird auch schon vor 30 Jahren auf den wohltuenden Einfluß reiner kühler Luft hingewiesen — von manchen wurden nur Temperaturen von 15 bis 17° zugelassen — so hat sich eine konsequente Freiluftbehandlung erst nach dem Kriege in immer steigendem Maße durchsetzen können. Welche Erfolge damit erzielt werden können, zeigt u. a. eine Statistik von Degkwitz, der die Mortalität von 47,4 % auf 19,4 % senken konnte. Immerhin muß man auch hier gewisse Formen der Pneumonie ausscheiden. Kinder mit Blässe, Apathie und kleinem Puls scheinen nicht günstig auf Freiluftbehandlung anzusprechen. Neuerdings wird Wechselluft bzw. Wechsel zwischen Dampfbett und Freiluft empfohlen. Der praktische Arzt allerdings wird immer Schwierigkeiten haben, den besorgten Müttern die Freiluftbehandlung einer Lungenentzündung schmackhaft zu machen.

Bei gewissen Formen der Pneumonie, besonders den schwer toxischen, kann die Bluttransfusion einen überzeugenden Umschwung im Krankheitsgeschehen bringen. Immerhin ist ein guter Zustand des Kreislaufes Voraussetzung. In der Praxis stößt diese Therapie auf zu große technische Schwierigkeiten.

Über Wert oder Unwert der Chinintherapie ein Urteil zu fällen, ist angesichts des Widerstreits der Meinungen außerordentlich schwer. Das Chinin, das seit 1895 von Aufrecht in die Pneumoniebehandlung eingeführt wurde, hat auf der einen Seite begeisterte Anhänger und Verteidiger gefunden (Cahn, Bronner. v. Bergmann und in neuerer Zeit Kalk und Frobenius), auf der anderen Seite aber fehlt es nicht an ablehnenden und äußerst kritischen Stimmen.

Heute werden meist Derivate des Chinins gegeben oder es wird in Verbindung mit anderen Substanzen verwandt (Optochin, Solvochin, Calcium u. a.). Die Verteidiger des Chinins heben, wenn früh genug gegeben, seine coupierende Wirkung hervor; die ablehnenden Stimmen versichern mehr oder weniger bestimmt, daß das Chinin vollkommen wirkungslos auf den pneumonischen Prozeß ist. Daß vor allem das Optochin aber schwere Nebenwirkungen in Form von Amblyopie, Amaurose, Taubheit, Herzschädigungen herbeiführen kann, ist hinreichend bekannt, wenn auch diese Gefahren von verschiedenen Autoren verschieden klein oder groß gesehen werden. Daß die intramuskuläre Applikation bei Kindern noch ihre besondere Gefahren hat, darauf ist in letzter Zeit wieder hingewiesen worden (Beumer).

Über den Angriffspunkt des Chinins besteht auch noch keine einheitliche Ansicht. Bei richtiger Dosierung kommt es zu einer Ausschwemmung von Leukocyten und zu einer Steigerung der Blutbaktericidie, bei zu großen Gaben aber zu einem schlagartigen Abfall der Leukocytenzahl und zur Abnahme der Blutbaktericidie. Von der einen Seite wird nun die Wirkung des Chinins auf die Pneumokokken, von der anderen die auf den kranken Organismus selbst hervorgehoben, andere wieder erkennen nur die allgemein entzündungshemmende Wirkung an und weisen auf die Verminderung des Eiweißstoffwechsels und der damit verbundenen Verzögerung der Abbauvorgänge im Gewebe hin. Was besonders die Bronchopneumonie anbetrifft, so müssen selbst Verteidiger des Chinins die vollkommene Wirkungslosigkeit dieser Krankheitsform gegenüber zugeben.

Im allgemeinen gilt bei einem großen Teil der Pädiater der

Satz: Eine spezifische Therapie der Pneumonie gibt es nicht, auch die Chemotherapie hat bis jetzt versagt (L. F. Meyer, Ibrahim, Duken, Lust u. a.).

In neuerer Zeit ist die Serumtherapie ausgebaut worden, die nach den ersten erfolglosen Versuchen im Jahre 1892 seit etwa 10 Jahren immer wieder in den Vordergrund der Behandlung gerückt wurde. Im Anfang verwendete man polyvalente, dann gegen jede der verschiedenen Pneumokokkenarten gesondert eingestellte Seren. Mit einer relativ sicheren Wirkung kann man erst rechnen, seitdem man spezifische Seren gegen die einzelnen Pneumokokkentypen hergestellt hat. Von Bullowa wird eine Senkung der Mortalität von 32 % auf 6,6 % bei Typ I angegeben. Die Erfolge sind allerdings abhängig von dem Zeitpunkt der Serumgabe:

Bei Serumabgabe am 1. Tage	5 % Mortalität
Bei Serumabgabe vor dem 5. Tag	8 % Mortalität
Bei Serumabgabe nach dem 5. Tag	18,4 % Mortalität

Aber auch der Serumtherapie haften verschiedene Nachteile an. 1. die Zahl der Typen ist inzwischen auf 32 gestiegen. 2. die Seren wirken gegen die einzelnen Typen verschieden gut. 3. Es müssen große Mengen Serum i. V. gegeben werden. 4. Die Serumbehandlung ist ziemlich teuer, 60 bis 80 RM. werden für einen Fall angegeben. 5. Gegen Bronchpneumonien wird nur geringe bzw. überhaupt keine Wirkung gesehen. Da es sich im Kleinkindesalter ja meist um solche handelt, muß der letzte Punkt als besonders schwerwiegend angesehen werden.

Bis jetzt gibt es demnach keine Therapie der Pneumonie des Kindesalters, die als voll befriedigend angesehen werden kann.

Die Chemotherapie, die in letzter Zeit so große Fortschritte in der Behandlung verschiedener infektiöser Krankheiten brachte, hat uns neuerdings auch ein Mittel gegen Pneumokokken in die Hand gegeben, in dem nach dem bisher damit beobachteten Erfolgen vielleicht mit begründeter Hoffnung ein zuverlässiges Spezifikum gegen die durch Pneumokokken erzeugten Lungenentzündungen erblickt werden darf.

Von dem Sulfonamid Prontosil ausgehend, das bekanntlich be-

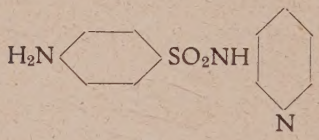
sonders gegen Streptokokken wirkt, gibt es heute schon eine ganze Reihe von Abwandlungen dieser Grundsubstanz, die in wechselndem Maße spezifisch gegen verschiedene Krankheitserreger sind. Die Wirkung dieser Stoffe ist aber weniger eine direkte als eine indirekte: Sie brauchen zur optimalen Wirkung eine gewisse Immunitätslage des Körpers gegen den Erreger. Die praktischen Konsequenzen dieser Einsicht sind z. B. in der Behandlung der Gonorrhoe bereits gezogen, indem man neuerdings für eine Chemo- und Vaccinetherapie eintritt.

Daß auch die Chemotherapie bestimmte Voraussetzungen hat, die beobachtet werden müssen, um Erfolg zu haben, ist besonders von Cokkinis betont worden. Wie bereits oben erwähnt, soll nach Möglichkeit schon eine gewisse Immunitätsreaktion des Körpers vonstatten gegangen sein, da das Therapeutikum sonst diese Reaktion stören oder unerforderlich machen kann. Nach Absetzen des Mittels und weiter bestehender latenter Infektion kann der Körper aber dann hilflos einem neuen Schub der Krankheit gegenüberstehen. Während der Applikation muß eine bestimmte Konzentration aufrecht erhalten werden. Man darf die einzelnen Dosen nicht zu sehr verzetteln, da sonst die Gefahr der Arzneiresistenz des Erregers besteht. — Über uliron feste Stämme von Gonokokken ist schon vor einiger Zeit berichtet worden. — Die Droge muß außerdem an den betreffenden Bakterienherd herangelangen können. Bei abgekapselten Herden oder infizierten Thromben werden kaum Erfolge zu erzielen sein.

Wie haben sich nun die Sulfonamide speziell gegen Pneumokokken bewährt? Cokkinis konnte in vitro einen Wachtumsstillstand von Pneumokokken nicht beobachten. Auch englische Kliniker sahen nur mäßige Wirkung. Speziell von Uliron allerdings ist verschiedentlich Gutes berichtes worden. Auch wir glauben Erfolge damit gesehen zu haben.

Da aber im allgemeinen die Erfolge der bisherigen Chemotherapeutica nicht als besonders überzeugend bezeichnet werden können, lag es nahe, zu versuchen, durch neue Variationen zu einem Spezifikum gegen Pneumokokken zu gelangen. Von Whitby wurde die Wirkung von zahlreichen, dem Sulfanilamid ver-

wandten Substanzen auf Pneumokokken geprüft. Der größte Teil dieser Verbindung schied bald aus, einerseits wegen Unwirksamkeit, andererseits zeigte sich bei gutem therapeutischen Effekt eine zu große Giftwirkung auf den kranken Organismus. Von 64 Sulfanilamiden zeigte schließlich das 2 — (p. Aminobenzolsulfonamid) — Pyridin die beste therapeutische Wirkung bei relativ



geringer Toxicität. Es handelt sich um ein Sulfanilamid, bei dem eine basische Pyridingruppe anstelle eines H in der SO_2NH_2-Gruppe gesetzt ist. Dieses Mittel wurde zuerst von der englischen Firma May & Baker unter dem Namen M. u. B. 693 hergestellt. In Deutschland bringt es die Firma „Nordmark" unter dem Namen „Eubasin" in den Handel. Bakteriologische Versuche mit diesem Mittel sind besonders von F l e m m i n g angestellt. Danach soll die therapeutische Breite im Blut bei 0,25 bis 2 mg% liegen. Das Mittel wird sehr schnell durch die Nieren ausgeschieden. Es geht, wie zu erwarten, nicht direkt an die Kokken, sondern seine Wirkung ist an das Verhandensein von Leukocyten gebunden.

F l e m m i n g kommt zu folgenden Ergebnissen:

1. Normales Blut kann das Wachstum großer Mengen von Pneumokokken verhindern.
2. Wenn die Leukocyten aus dem Blut entfernt sind, wachsen alle Pneumokokken aus.
3. In leukocytenfreiem Blut hat Eubasin keine bakterizide Wirkung, verzögert aber das Wachstum der Pneumokokken.
4. In normalem Serum verhindert Eubasin das Wachstum von Pneumokokken vollständig, sogar noch in sehr hoher Verdünnung.

Die Wirkung auf die einzelnen Pneumokokkentypen ist verschieden: Gegen Typ 1, 7 und 8 wurde besserer Schutz erreicht als gegen Typ 2, 3 und 5. Die Ergebnisse sind an Mäusen gewonnen und können nicht ohne weiteres auf Menschen übertragen

werden. Morphologisch äußert sich die Eubasinwirkung auf die Pneumokokken in degenerativen Veränderungen der Kapseln: Sie quellen auf und verschwinden bald darauf ganz.

Welche Schädigungen sind nun durch die Mittel für den kranken Organismus zu befürchten? Bei der Maus ist die tödliche Dosis 8 bis 66mal größer als die therapeutische. Analog den Erfahrungen mit anderen Sulfanilamiden wird uns besonders der Einfluß auf die Leukocytenzahl interessieren. Einen eindeutigen Einfluß hat in dieser Hinsicht noch keiner der Autoren nachweisen können. Evans beobachtete bei seinen 100 Fällen von Pneumonie 3mal Leukocytenzahl unter 5000; alle 3 Fälle heilten ohne Besonderheit. Von Agranulocytose nach Eubasin ist bis jetzt ein Fall veröffentlicht worden (Johnston). Es wurde allerdings in diesem Fall die außerordentlich hohe Dosis von 54 g auf 11 Tage verteilt gegeben! Am 18. Tage nach Anfang der Medikation wurde eine Leukopenie festgestellt. Die Patientin kam kurz darauf ad exitum. Es muß hinzugefügt werden, daß es sich in diesem Fall um eine puerperale Sepsis nach manueller Lösung der Placenta handelte. Ob diese Agranulocytose wirklich durch Eubasin verursacht worden ist, bleibe dahingestellt. Über die Toxicität des Eubasins weichen die Angaben der verschiedenen Autoren etwas auseinander; im allgemeinen wird sie den Sulfanilamiden gegenüber als geringer hingestellt. Um aber einen Leitfaden für die verschiedenen Grade der Schädigung zu geben, sei hier eine Angabe von Cokkinis angeführt: wie sie von ihm für Sulfanilamidverbindungen veröffentlicht worden ist.

„Die toxische Wirkung der Sulfonamide können nach ihrer Schwere und Bedeutung in drei Gruppen eingeteilt werden:

a) Leichte Nebenwirkungen ohne Bedeutung erfordern keine Unterbrechung der Chemotherapie. Sie umfassen: Kopfschmerzen, Schwindeligkeit, Muskelschwäche, Energieverlust und andere nervöse Symptome; Übelkeit, Anorexie und Obstipation, leichte Cyanose, Frösteln, Palpitationen, geringe Dyspnoe und leichte urticarielle Ausschläge. — Glücklicherweise verschwinden die meisten dieser Symptome nach den ersten paar Tagen infolge Entwicklung einer Toleranz für das Präparat. Sie können auch durch Ruhe und frische Luft, durch Vermeidung von Schwefelzufuhr (auch in Form von Karlsbader-, Glauber- und Bittersalz) und Verabreichung von Glukose und reichlich Flüssigkeiten abgeschwächt werden.

b) Mäßige Nebenerscheinungen ohne schwerwiegende Bedeutung, die aber gewöhnlich eine Unterbrechung der Therapie erfordern. Diese Nebenerscheinungen kommen bei ungefähr 10 % der Fälle bei Verabreichung von Sulfanilamid vor und umfassen Erbrechen, Diarrhoe, Prostation, mentale Veränderungen, Fieber, ausgedehnte Hautausschläge (scharlachartig), Ödeme und ausgesprochene Cyanose, Blässe oder Dyspnoe. Die letzten drei Symptome machen immer eine vollständige Untersuchung des Blutes notwendig.

c) Schwerwiegende Nebenwirkungen, die eine sofortige Unterbrechung der Chemotherapie, wiederholte Blutuntersuchungen und geeignete therapeutische Maßnahmen erfordern, um zu versuchen, im Darm enthaltene Reste von Sulfanilamid so rasch als möglich auszuschwemmen. Ernste Nebenwirkungen sind: Destruktive Blutveränderungen, z. B. Agranulocytose und haemolytische Anaemien; ausgedehnte purpurartige Ausschläge mit hohem Fieber; toxische Gelbsucht und toxische Nephritis. Bei 1500 Fällen hat Cokkinis diese schweren Wirkungen nur in sechs Fällen gesehen, die sämtlich genasen."

Ob diese Tabelle auch in vollem Umfang für das Eubasin gilt, ist noch nicht untersucht, aber wahrscheinlich.

Folgende Nebenwirkungen des Eubasins, abgesehen von der oben erwähnten Agranulocytose sind bis jetzt aus der Literatur zu entnehmen. Dyke sah unter 8 behandelten Fällen, bei einer Dosierung von 4 bis 6 g pro die, einmal Erbrechen, bei einem allerdings stark toxischen Patienten und einmal leichte Cyanose. Evans sah in einviertel seiner Fälle Cyanose, in 6 Fällen wurde Methaemoglobin spektroskopisch nachgewiesen; Sulphaemoglobin fehlte — nach Absetzen des Eubasins schwanden diese Nebenerscheinungen prompt. Es ist hierzu zu sagen, daß wir eine derartig intensive Therapie, wie sie Evans trieb, für unnötig halten.

Wie sehen nun im einzelnen die Erfolge dieser neuen Therapie aus, wenn man die wenigen Veröffentlichungen daraufhin durchsieht?

Evans behandelte 100 Fälle von Pneumonie mit Eubasin und verglich demgegenüber 100 Fälle, die ohne Eubasin behandelt wurden. Es wurde darauf geachtet, daß beide Gruppen nach Möglichkeit gleichartig waren. Beide umfaßten 8 bis 68jährige Patienten. Die Mortalität betrug in den mit Eubasin behandelten Fällen 8%, in den Kontrollfällen 27%. Von den 100 Fällen fiel bei 37 die Temperatur in den ersten 34 Stunden kritisch ab; bei weiteren 23, 48 Stunden nach Beginn der Eubasintherapie. In den Kontrollfällen

entfieberten 16 nach 24 Stunden, weitere 18 nach 48 Stunden.

Wie steht es nun mit dem Auftreten von Komplikationen der Pneumonie nach Eubasin? Evans hatte in seinen mit Eubasin behandelten Fällen etwas mehr Komplikationen als in den Kontrollfällen: 2 Fälle verspäteter Lösung (nach 2 Wochen), 2 Fälle von Lungenkollaps und 6 Fälle von Empyem, meist durch Staphylokokken verursacht. Ob dabei vielleicht die hohe Dosierung ursächlich mitspielt oder nicht, läßt sich noch nicht entscheiden. Immerhin wird man darauf achten müssen.

Bei Komplikationen wie Pneumokokkenmeningitis und Sepsis sah Dyke ausgezeichnete Erfolge. Auch aus U.S.A. berichtet Flippin über gute Resultate mit Eubasin. Im deutschen Schrifttum ist außer einer Veröffentlichung aus unserer Klinik (Stenger) noch nichts über Eubasin veröffentlicht worden. In der Sitzung des Hamburger Ärztevereins vom 24. 1. 1939 berichtete Hegler über schnelle Entfieberung nach Eubasin in 15 von 20 behandelten Fällen. — Diese Erfolge des Eubasins bei der Pneumonie der Erwachsenen sind natürlich nicht ohne weiteres auf die Pneumonie des Kindesalters zu übertragen. Hier herrschen andere Immunitätsverhältnisse gegenüber Pneumokokken.

Die Entwicklung einer Immunitätsreaktion gegen Pneumokokkeninfekte ist besonders beim Kleinkind schlecht; Kind und Greis ähneln sich in dieser Hinsicht sehr. Nach Pneumokokkeninfektion kommt es 2 bis 5 Tage nach der Krise zum Auftreten von Agglutininen, die aber nach 2 Monaten bereits wieder verschwunden sind. Je jünger ein Säugling ist, desto mangelhafter ist die Bildung solcher Stoffe. Die früher scharf gezogene Grenze zwischen kroupöser und Bronchopneumonie ist heute zu einer fließenden geworden. Dies hat zum Begriff der Übergangspneumonie geführt. Ob nun die eine oder die andere Art von Pneumonie auftritt, hängt entscheidend von der Immunitätslage des betroffenen Organismus ab (Kamar, Wiskott). Die lobuläre, aber auch die lobäre Pneumonie, tritt nun besonders gern nach einer ca. 14 Tage vorangegangenen katarrhalischen Erkrankung der oberen Luftwege auf. Soll man diesen Katarrh nun nur als besonders günstige Gelegenheit ansehen, die Erreger der dann folgenden Pneumonie

zu verteilen, oder soll man ihn, in der Annahme, er sei von Pneumokokken verursacht, als Ursache einer spezifischen Sensibilisierung betrachten. Die nachfolgende Pneumonie wäre dann als allergische Reaktion zu betrachten. Schließlich könnte man die nachfolgende Pneumonie auch als zweite Krankheit in eine Reihe mit Nephritis, Polyarthritis usw. stellen (Kalk, Frobenius).

Die Bronchpneumonie ist gegenüber der kroupösen Pneumonie eine relativ chronische Krankheit. Die Erfolge der Chemotherapie müßten demnach ausgezeichnete sein, denn es heißt: Je chronischer eine Krankheit, desto bessere Erfolge zeigt die Chemotherapie. Auf der anderen Seite steht aber die mangelhafte spezifische Reaktion des kindlichen Körpers gegen den Erreger — also eine Schwächung der Wirkung des Chemotherapeuticums. Welcher der beiden Gesichtspunkte überwiegt? Erst große Statistiken und eingehende Untersuchungen werden vielleicht darüber Auskunft geben können.

Über die Erfolge von Eubasin bei Bronchopneumonie liegt bis jetzt nur eine kurze Mitteilung von E v a n s vor: Unter 20 behandelten Fällen sah er nur 2 Todesfälle.

Ehe ich nun über unsere Erfahrungen mit Eubasin berichte, möchte ich einen kurzen Überblick über die bei uns übliche Behandlung der Pneumonie im Kindesalter geben. B e u m e r hat über das gleiche Thema vor kurzem in der Dtsch. Med. Wschr. einige Mitteilungen gemacht. — Gegenüber der mancherorts noch üblichen Behandlung gilt bei uns der Grundsatz: Weniger Medikamente, weniger Wickel- und Schwitzprozeduren, aber mehr frische Luft. Seit über 10 Jahren sind an unserer Klinik mit der Freiluftbehandlung sehr gute Erfolge erzielt worden. Was die Ernährung anbetrifft, so wird in keinem Falle ein Zwang zum Essen ausgeübt. Fruchtsäfte, gesüßter Tee genügen für den Anfang, später folgen leichte, flüssige Milchkost und Obst. In mäßigem Umfang werden Herz- und Kreislaufmittel gegeben (Sympatol). Bei unruhigen und schlaflosen Kindern kommen Sedativa zu ihrem Recht. Vom Chinin konnten an unserer Klinik keine überzeugenden Resultate gesehen werden. Wenn verwandt, wird es als Phosvichinzäpfchen gegeben.

Seit Ende vorigen Jahres verwenden wir an unserer Klinik das Eubasin in der Pneumoniebehandlung und haben sehr gute Erfolge damit gesehen. Wir möchten nach unseren Erfahrungen die Eubasintherapie als Methode der Wahl gegen die Pneumonie des Kindesalters ansehen. Mag sein, daß mit einer Kombination Eubasin plus Serumtherapie noch bessere Erfolge zu erzielen sind; englische Beobachtungen sprechen dafür und auch theoretisch wäre es durchaus möglich.

Bei uns wurde Eubasin allein gegeben. Das Mittel führte in den meisten Fällen eine schnelle Entfieberung herbei, wie sie bei Bronchopneumonie besonders überraschend ist. Am eindeutigsten aber war sein Einfluß auf das Allgemeinbefinden. Kinder, die man am Tag vorher noch mit allen Zeichen einer schweren Pneumonie daniederliegen sah, sieht man am nächsten Tag spielend im Bett sitzen. War Toxaemie vorhanden, so ist sie verschwunden, bestand Delirium, so hat sich das Sensorium geklärt. Aber auch der Ablauf des pneumonischen Prozesses in der Lunge selbst scheint, wenigstens in einem Teil der Fälle, günstig beeinflußt zu werden. Jedenfalls läßt sich auf Grund der Röntgenbilder und der anderen physikalischen Untersuchungsmethoden nach Beginn der Eubasintherapie des öfteren ein Stillstand des Lungenprozesses und nach überraschend kurzer Zeit eine Resorption des Infiltrates nachweisen.

Ein großer Vorteil des Eubasins besteht in der Einfachheit der Darreichung. Die Tabletten werden für die Kinder zweckmäßigerweise zerstoßen und in irgend einer Flüssigkeit gegeben. Die Kinder zeigen keine Abneigung gegen das Getränk. Nun zur Frage der Dosierung:

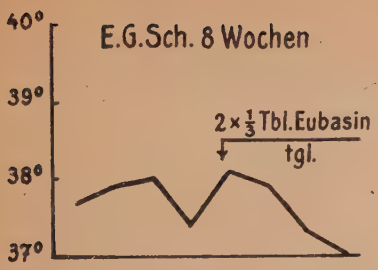
Von Evans ist folgendes Schema angegeben:

Alter: 1. bis 3. Monat ¼ Tablette alle 4 Stunden.
6. Monat bis zu 1 Jahr ½ Tablette alle 4 Stunden.
bis 2. Jahr ⅔ Tablette alle 6 Stunden.
bis 3. Jahr 1 Tablette alle 6 Stunden.
bis 5. Jahr 1 Tablette alle 4 Stunden.

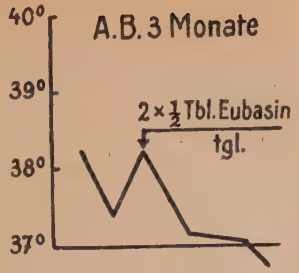
Wir halten diese Dosierung für unnötig hoch und sehen an unseren Ergebnissen, daß sich auch mit einer geringeren Tagesmenge gute Erfolge erzielen lassen. Wir sehen uns in unserer Haltung bestärkt durch die bakteriologischen Untersuchungen, die noch eine starke Blutbaktericidie bei sehr hoher Verdünnung zeigten. Bei zu geringer Dosierung allerdings besteht die Gefahr, daß die einmal abgesunkene Temperatur trotz Weiterbehandlung wieder ansteigt. Die Medikation darf erst nach 3 fieberfreien Tagen abgebrochen werden, da sonst in einigen Fällen das Wiederauftreten von Temperatur zu befürchten ist. Evans berichtet über einen solchen Fall und auch wir können einige Beispiele dafür angeben.

Ob bei zu geringer und verzettelter Dosierung eubasinresistente Pneumokokken zu befürchten sind, läßt sich aus Analogieschlüssen beinahe vermuten, zumal der Begriff der erworbenen Arzneifestigkeit aufgestellt werden konnte durch die sich bei manchen Pneumokokkenkulturen entwickelnde Chininresistenz — es wird dabei interessanterweise bei vorsichtiger Dosierung ein Stadium der Überempfindlichkeit durchlaufen — für das Eubasin liegen darüber noch keine Untersuchungen vor. An der Göttinger Klinik wurde im allgemeinen nach folgendem Schema dosiert:

Alter: ½ Jahr 2mal ¼ bis 2mal ⅛ Tablette Eusabin täglich
1 Jahr 3mal ⅛ Tablette täglich
2 Jahre 3 bis 4mal ½ Tablette täglich
darüber 3mal 1 Tablette täglich.
1 Tablette = 0,5 g wirksamer Substanz.



Fall 1.



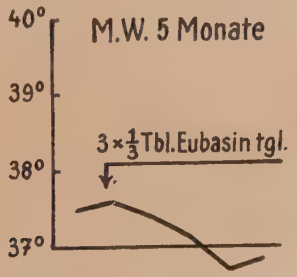
Fall 2.

Fall 1: E. G. Sch., 7 Wochen. Aufnahme 31. 1. 39.

Anamnese: Seit 10 Tagen Husten. **Befund:** Mäßiger E. Z. Haut marmoriert. Lunge: Perkutor. und auskult. o. B. Temperatur 37,7° **Therapie:** Teepause, dann Reisschleim, später ½ Frauenmilch. Am dritten Tage 2mal ⅓ Tabl. Eubasin fortlaufend. **Röntgenaufnahme:** Leichte Verschattung über beiden Lungen. **Diagnose:** Bronchopneumonie. **Verlauf:** 36 Stunden nach Beginn der Eubasintherapie Temperatur normal. Das Kind, das bis dahin abgenommen hatte, nimmt nun fortlaufend zu.

Fall 2: A. B., 3 Monate. Aufnahme 18. 2. 39.

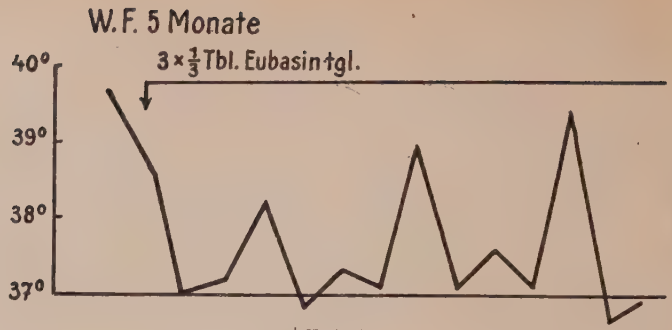
Anamnese: Vor 6 Wochen Bronchopneumonie und Ottitis media bds. Seit 8 Tagen wieder Husten, erschwerte Atmung, geringes Fieber. **Befund:** Mäßiger A. Z. Lunge: Über beiden Unterlappen kleinblasige klingende R. G.'s. Verschärftes Atemgeräusch. **Rö.-Aufnahme:** Diffuse kleinfleckige Verschattung über beiden Lungen. **Diagnose:** Bronchopneumonie. **Verlauf:** Auf 2mal ¼ Eubasin fällt das Fieber nach 24 Stunden ab. Besserung des Allgemeinbefindens.



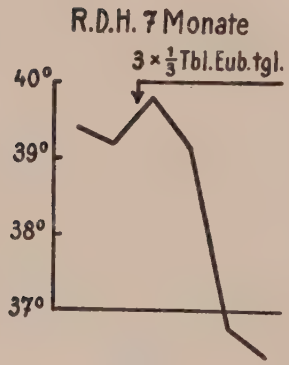
Fall 3.

Fall 3: M. W., 5 Monate. Aufnahme 4. 3. 39.

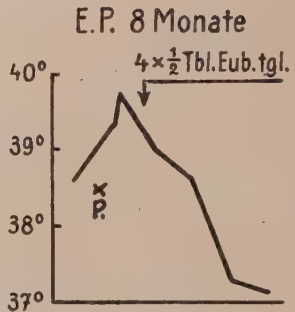
Anamnese: Seit 10 Tagen Husten, Schnupfen, Fieber. Temperatur bis 39°. Seit 4 Tagen zwischen 37 und 38°. Wegen eines Ulcus corneae zuerst in die Augenklinik, von dort wegen des Lungenbefundes zu uns überwiesen. **Befund:** Mäßiger E.Z. Turgor herabgesetzt. Lk. Auge Ulcus corneae. Mund: Herpes, am harten Gaumen Soor. Lunge: Perkutorisch o. B. Auskult.



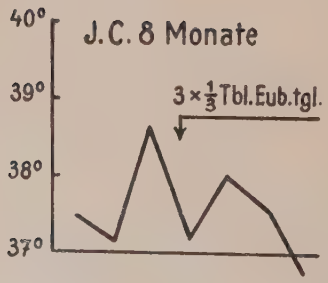
Fall 4.



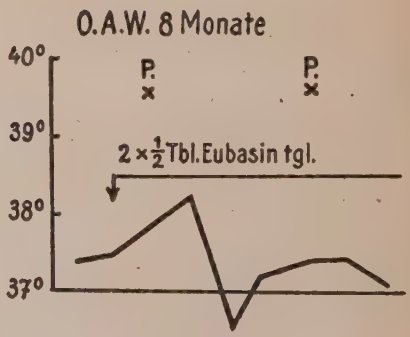
Fall 5.



Fall 6.



Fall 7.



Fall 8.

hinten paravertebral nach unten zunehmend feinblasige z. T. klingende R. G.'s. Leber 3 Querfinger unter dem Rippenbogen. **Rö.-Aufnahme:** Vom lk. u. r. Hilus ausgehend vereinzelte kleinfleckige Verdichtungen. **Diagnose:** Bronchopneumonie. **Verlauf:** Nach 3mal 1/3 Tabl. Eubasin täglich, nach 48 Stunden Fieberabfall, bedeutende Besserung des Allgemein-Eindrucks. Rasche Gewichtszunahme.

Fall 4: W. F., 5 Monate. Aufnahme 5. 1. 39.

Anamnese: Seit ca. 10 Tagen Husten, seit 3 Tagen hohes Fieber, sehr unruhig. **Befund:** Craniotabes positiv. Epiphysen (+). Lunge: r. vorn verschärftes Atemgeräusch, r. hinten mittelblasige R. G.'s. **Rö.-Bild:** Vom r. Hilus ausgehende walnußgroße Verschattung. **Diagnose:** Zentrale Pneumonie. **Verlauf:** Nach 3mal 1/3 Eubasin täglich Fieberabfall nach 12 Stunden. Deutliche Besserung des Allgemeinbefindens. Im weiteren Verlauf treten noch 3 Fieberzacken auf ohne sonstige Komplikationen.

Fall 5: R. D. H., 7 Monate. Aufnahme

Anamnese: Seit 14 Tagen Husten, seit 8 Tagen schwer krank, starker Husten, Unruhe, hohes Fieber. **Befund:** Kräftiges Kind, pneumonisches Aussehen. Nasenflügeln, stöhnendes Atmen. Rosenkranz + +, Epiphyse +. Lunge: deutliche Dämpfung r. hinten, besonders unten. Dort Bronchialatmen. Abdomen etwas vorgewölbt. **Rö.-Bild:** Dichte Verschattung im r. Unterfeld. **Diagnose:** Pneumonie des r. Unterlappens. **Verlauf:** 24 Stunden nach Klinikaufnahme erhält der Junge 3mal 1/3 Tabl. Eubasin täglich. Nach weiteren 24 Stunden kritischer Temperaturabfall.

Fall 6: E. P., 8 Monate. Aufnahme 21. 12. 38.

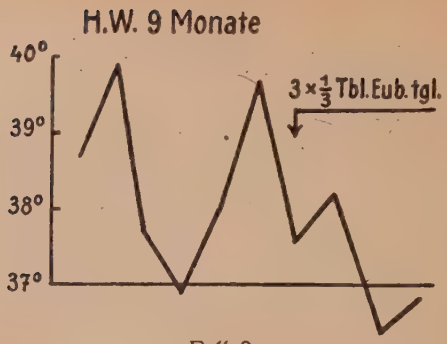
Anamnese: Seit 14 Tagen Husten. Abends Fieber bis 39^0, war aber sonst munter. **Befund:** Kräftiges Kind, etwas blaß. Lunge: Leichte Dämpfung lks., besonders in der Axillargegend. Abgeschwächtes Atmen. R. hinten einige klingende R. G.'s. **Rö.-Bild:** Verschattung der Unterfelder bds., besonders aber lks. **Diagnose:** Bronchopneumonie + Pleuraexsudat lks. **Verlauf:** Punktion ergibt 5 ccm leicht eitriges Exsudat, Kultur steril. 24 Stunden nach Aufnahme 4mal 1/2 Tabl. Eubasin täglich. Nach weiteren 48 Stunden Temperatur normal. Weiterer Verlauf ohne nochmalige Punktion komplikationslos.

Fall 7: J. C., 8 Monate. Aufnahme 7. 1. 39.

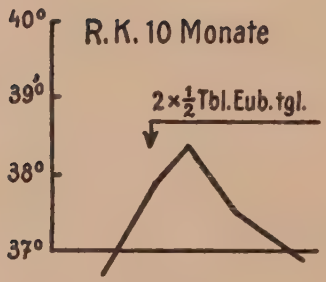
Anamnese: Seit mehreren Wochen Husten. Schlecht getrunken, häufiges Erbrechen. Lunge: Perkutor. o. B. Auskult., feinblasige R. G.'s über beiden Lungen, besonders hinten. **Rö.-Aufnahme:** Diffuse kleinfleckige Verschattung beider Lungen. **Diagnose:** Bronchopneumonie. **Verlauf:** 24 Stunden nach Aufnahme 3mal 1/3 Tabl. Eubasin täglich, nach weiteren 48 Stunden Temperatur normal.

Fall 8: O. A. W., 8 Monate. Aufnahme 26. 2. 39.

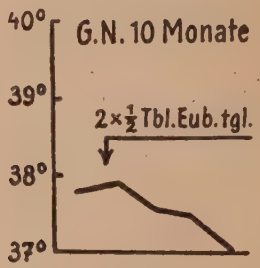
Anamnese: Seit 14 Tagen Husten, Fieber, Erbrechen. **Befund:** Kind in gutem E. Z. Rosenkranz (+), Lunge r. vorn und hinten Dämpfung und abgeschwächtes Atmen. Leber 2 Querfinger unter dem Rippenbogen. Rö.-



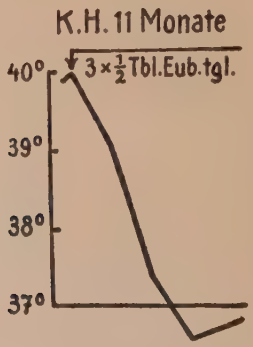
Fall 9.



Fall 10.



Fall 11.



Fall 12.

Bild: Dichte Verschattung der ganzen r. Lunge. Herz etwas nach lks. verlagert. **Diagnose:** Pleuritis exsudativa. **Verlauf:** 2 mal ½ Tabl. Eubasin täglich. Zweimalige Punktion ergibt 40 und 50 ccm seröser Flüssigkeit. Steril! Schnelle Besserung im Allgemeinbefinden. Weiterer Verlauf o. B.

Fall 9: H. W., 8 Monate. Aufnahme 30. 1. 39.

Anamnese: Vor 4 Wochen Keuchhusten und Pneumonie. Seit 2 Tagen Husten und Fieber, schlechter Appetit, sehr unruhig. **Befund:** Blasses Kind, schlechter A. Z. Etwas cyanotisch, leichte Nackensteifigkeit. Lunge: Perkutorisch o. B. Auskult. vereinzelt mittelblasige R.G.'s hinten unten bds. **Rö.-Aufnahme:** Verschattung im r. Mittelfeld. Kleinfleckige Verschattung lks. **Diagnose:** Bronchopneumonie. **Verlauf:** Nach der Aufnahme wurde das Kind 10 Tage lang mit dem Chemotherapeuticum einer anderen Firma behandelt, ohne daß sich das klinische und röntgenologische Bild besserte. Dann wurde auf Eubasin 3 mal ⅓ Tabl. täglich übergegangen, nach 36 Stunden war die Temperatur normal, das Allgemeinbefinden gebessert. Weiterer Verlauf o. B.

Fall 10: R. K., 9 Monate. Aufnahme 11. 1. 39.

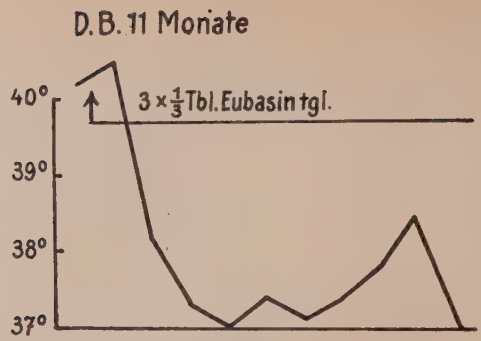
Anamnese: Kind wird aus der Ohrenklinik, wo es beiderseits antrotomiert wurde, zu uns geschickt, da es seit einigen Tagen, besonders abends, hoch fiebrig war und stark hustete. **Befund:** Kind in leidlichem E. Z. Lunge: Lks. hinten unten Dämpfung. Klingende R.G.'s. Bronchialatmen. **Rö.-Bild:** Vom Hilus nach beiden Seiten ausgehende diffuse kleinfleckige Verschattungen, besonders lks. **Diagnose:** Bronchopneumonie. **Verlauf:** 24 Stunden nach Aufnahme 2 mal ½ Tabl. Eubasin täglich. Nach weiteren 48 Stunden Entfieberung. Weiterer Verlauf o. B.

Fall 11: G. N., 10 Monate, Aufnahme 5. 1. 39.

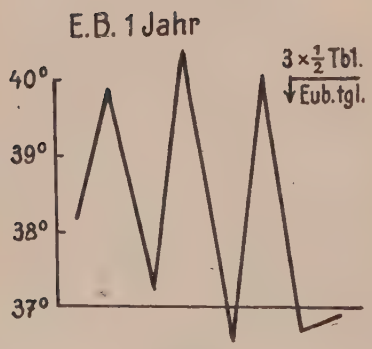
Anamnese: Mit 8 Monaten wegen Rachitis behandelt. Viel Erkältungskrankheiten. Seit 10 Tagen hohes Fieber und starker Husten, zunehmende Verschlimmerung, sehr unruhig, öfter blau geworden. **Befund:** Blasser cyanotischer Säugling, beschleunigte Atmung. Lunge: Kleine deutliche Dämpfung festzustellen. Bds. paravertebral Bronchialatmung und klingende R.G.'s. **Rö.-Bild:** Leichte Verschattung bds. **Diagnose:** Bronchopneumonie. **Verlauf:** 2 mal ½ Tabl. Eubasin täglich. Nach 48 Stunden Temperatur normal, deutliche Besserung des A. Z. Weiterer Verlauf o. B.

Fall 12: K. H., 11 Monate. Aufnahme 14. 3. 39.

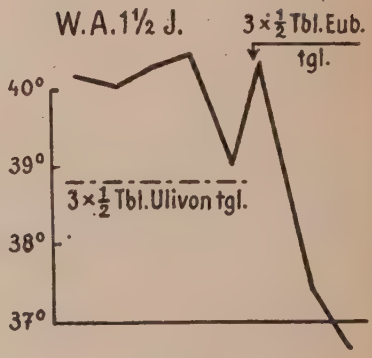
Anamnese: Ende Januar Lungenentzündung, hat sich rasch danach erholt. Gestern plötzlich mit hohem Fieber und Erbrechen erkrankt. Sehr unruhig, Husten, kurze stöhnende Atmung. **Befund:** Kräftiges Kind in gutem E. Z., Hochfieberhaft. Nasenflügeln, leichter Meningismus, sehr unruhig. Lunge: R. hinten geringe Schallverkürzung, verschärfte Atmung und vereinzelt klingende R.G.'s. Keine Bronchialatmung. **Rö.-Bild:** Im r. Mittellappen fünfmarkstückgroße dichte Verschattung. Diffuse weiche Schatten im r. Unterlappen. **Diagnose:** Zentrale Pneumonie. **Verlauf:** 3 mal ½ Tabl. Eubasin täglich. Nach 24 Stunden kritische Entfieberung. Wohlbefinden. Weiterer Verlauf o. B.



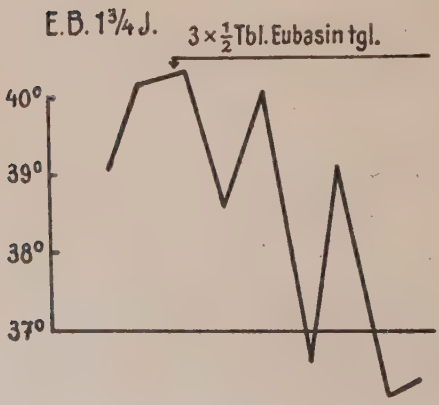
Fall 13.



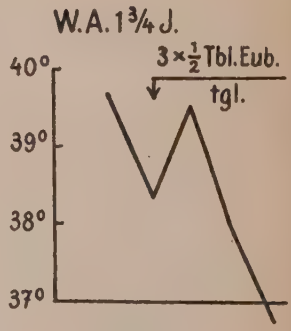
Fall 14.



Fall 15.



Fall 16.



Fall 17.

Fall 13: D. B., 11 Monate. Aufnahme 2. 1. 39.

Anamnese: Zwillingsgeburt: 4 Wochen zu früh geboren. Vor einem Monat Masern. Seitdem dauernd fieber und Erbrechen nach jeder Mahlzeit. Sehr unruhig und empfindlich gegen Berührung, faßt sich viel an den Kopf. **Befund:** Schwerkrankes Kind, pneumonisches Aussehen, Nasenflügeln, schlechter Turgor, Craniotabes +, Rosenkranz ++, Epiphysen ++. Lunge: Relative Dämpfung lks. oben vorn und hinten. Darüber Bronchialatmen. **Rö.-Bild:** Diffuse Verschattung im lk. Oberfeld, konfluierende Verschattung im r. Oberfeld. **Diagnose:** Bronchopneumonie. **Verlauf:** 3mal 1/3 Tabl. Eubasin. Nach 24 Stunden deutlicher Temperaturabfall. Bedeutend besserer Allgemeinzustand. Es treten noch 2 Temperaturzacken auf, sonstiger Verlauf o. B.

Fall 14: E. B., 1 Jahr. Aufnahme 7. 2. 39.

Anamnese: Vor 6 Wochen Masern, seit 8 Tagen Husten, ohne Appetit, sehr schläfrig. **Befund:** Sehr blasses Kind in ausreichendem E. Z., schlecht gepflegt. Lunge: r. unten Schallverkürzung und Bronchialatmen. **Ro.-Bild:** Massive Verschattung des r. Unterfeldes. **Diagnose:** Pneumonie des r. Unterlappens. **Verlauf:** Das Kind wird zunächst mit einem Chemotherapeuticum einer anderen Firma behandelt. Nach 5 Tagen keinerlei Besserung des Fiebers und des Allgemeinbefindens. Am vierten Tage wird 3mal Eubasin gegeben. Schlagartige Entfieberung. Weiterer Verlauf o. B.

Fall 15: W. A., 1 1/2 Jahr. Aufnahme 25. 3. 39.

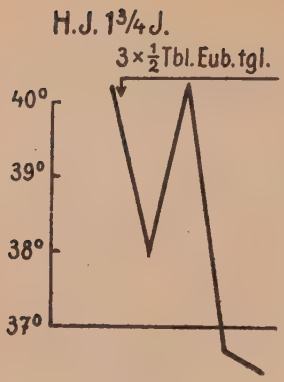
Anamnese: Seit 8 Tagen Husten und Schnupfen. Seit gestern abend hohe Temperatur, 40,2°. Erschwerte Atmung. Kein Appetit. **Befund:** Hochfieberndes, sehr blasses Kind. Stöhnende Atmung, Nasenflügeln. Lunge: Perkutorisch und auskult. kann kein pathologischer Befund erhoben werden. **Rö.-Bild** vom 27. 3.: Dichte Verschattung des r. Oberlappens. **Diagnose:** Rechte Oberlappenpneumonie. **Verlauf:** Es wird zuerst 3 Tage lang ein Chemotherapeuticum einer anderen Firma gegeben, dann, da die Temperatur nicht abklingt, wird auf 3mal 1/2 Tabl. Eubasin täglich übergegangen. Darauf prompt Entfieberung. Weiterer Verlauf o. B.

Fall 16: E. B., 1 Jahr 8 Monate. Aufnahme 2. 1. 39.

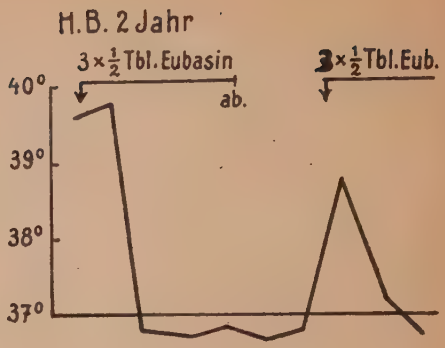
Anamnese: Seit 5 Tagen hohes Fieber bis 40°, Husten, erschwerte Atmung. Lunge: R. hinten oben Dämpfung, klingende R.G.'s. **Rö.-Bild:** Verschattung im r. Oberfeld. **Diagnose:** R. Oberlappenpneumonie. **Verlauf:** 24 Stunden nach Aufnahme wird mit 3mal 1/2 Tabl. Eubasin täglich begonnen. Nach 48 Stunden Temperatur normal. Weiterer Verlauf o. B.

Fall 17: W. A., 1 Jahr 8 Monate. Aufnahme 21. 1. 39.

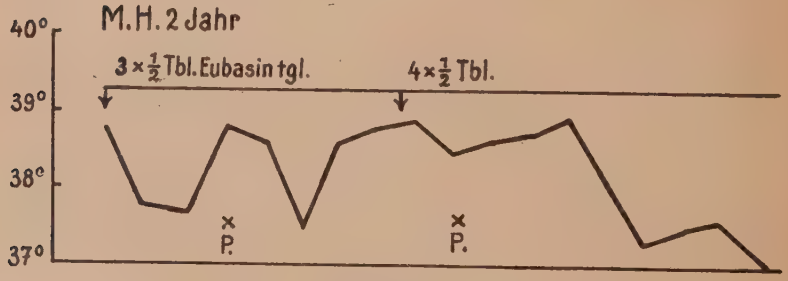
Anamnese: Vor 4 Tagen erkrankt mit Fieber und Husten. **Befund:** Blasses apathisches Kind, toxisches eingefallenes Aussehen, stöhnende Atmung, Nasenflügeln, leichte Meningitis. Lunge: R. oben vorn und hinten Dämpfung, darüber Bronchialatmen und klingende R.G.'s. **Rö.-Bild:** Diffuse Verschattung des r. Oberlappens. **Diagnose:** Pneumonie des r. Oberlappens. **Verlauf:** Nach 3mal 1/2 Tabl. Eubasin täglich. Entfieberung nach 36 Stunden. Weiterer Verlauf o. B.



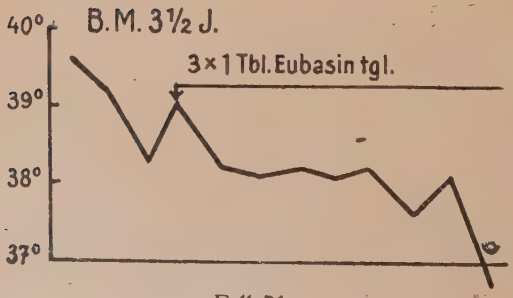
Fall 18.



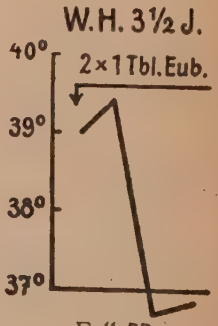
Fall 19.



Fall 20.



Fall 21.



Fall 22.

Fall 18: H. I., 1 Jahr 9 Monate. Aufnahme 14. 2. 39.

Anamnese: Vor 3 Monaten Keuchhusten, seit 3 Tagen hohes Fieber, Husten und stöhnende Atmung. **Befund:** Schwerkranker Eindruck, stöhnende Atmung. Lunge: Geringe Dämpfung r. oben, in der Gegend der Scapula Bronchialatmen. Abdomen gespannt, Milz und Leber palpabel. **Rö.-Bild:** Verschattung im r. Oberlappen. **Diagnose:** Oberlappenpneumonie r. **Verlauf:** Nach 3mal ½ Tabl. Eubasin täglich nach 36 Stunden Entfieberung. Wohlbefinden. Weiterer Verlauf o. B.

Fall 19: 2 Jahre 3 Monate. Aufnahme 14. 2. 39.

Anamnese: Seit gestern Husten, Fieber und Erbrechen. **Befund:** Kind in gutem E. Z. Erschwerte Atmung. Lunge: Keine sichere Dämpfung nachweisbar. R. oben einige R.G.'s. **Rö.-Bild:** Leichte Verschattung des r. Oberfeldes. **Diagnose:** Beginnende Oberlappenpneumonie r. **Verlauf:** Nach 3mal ½ Tabl. Eubasin nach 12 Stunden kritische Entfieberung. Das Eubasin wird einen Tag nach dem Fieberabfall bereits wieder abgesetzt. Am nächsten Tage erneut Fieber bis 38,8°, das auf Eubasin prompt wieder verschwindet.

Fall 20: M. H., 2 Jahre. Aufnahme 25. 1. 39.

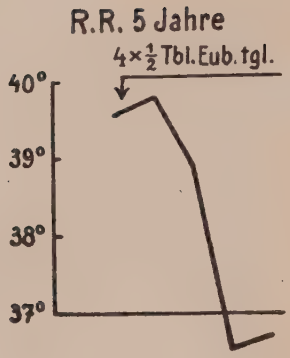
Anamnese: Immer schwächlich gewesen, seit 8 Tagen Husten und schwankendes Fieber, vorgestern 40°. **Befund:** Zartes, sehr mäßig ernährtes Kind, Atmung beschleunigt, hochgradig dyspnoeisch und leicht cyanotisch. Lunge: R. hinten unten feste Dämpfung, darüber Bronchialatmen. **Rö.-Bild:** Dichte Verschattung r., besonders im Unterfeld. **Diagnose:** Unterlappenpneumonie r. + Empyem. **Verlauf:** Es wird 3mal ½ Tabl. Eubasin täglich gegeben. Am nächsten Tage Dämpfung im r. Unterfeld verstärkt, abgeschwächtes Atemgeräusch. Punktion ergibt zunächst nichts. Aber am nächsten Tage und nach weiteren 2 Tagen können je 10 ccm Eiter entfernt werden. Nach 10 Tagen Entfieberung, Kind erholt sich verhältnismäßig schnell. Es bleibt weiterhin eine Dämpfung bestehen, ohne daß Eiter zu bekommen ist. Schwartenbildung? Weiterer Verlauf o. B.

Fall 21: B. M., 3½ Jahre. Aufnahme 22. 3. 39.

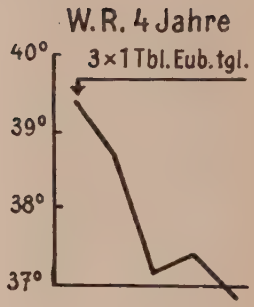
Anamnese: Vor 8 Tagen Leibschmerzen, besonders r., viel Durst. Bauch ist allmählich dicker geworden. **Befund:** Kind in mäßigem E. Z. u. A. Z Blasses cyanotisches Aussehen, Atmung stöhnend. Lunge: Über der ganzen r. Lunge Bronchialatmung und verlängertes Exspirium. **Diagnose:** Pneumonie und Pleuraexsudat r. **Rö.-Bild:** Diffuse Verschattung der r. Lunge. Es wird zuerst ein anderes Chemotherapeuticum gegeben, aber dann wegen der Schwere des Krankheitsbildes auf 3mal 1 Tabl. Eubasin täglich übergegangen. Weiterer Verlauf unter mehrmaliger Punktion mit Entfernung mit insgesamt 30 ccm serös eitrigen Exsudates schnelle Besserung des Allgemeinbefindens.

Fall 22: W. H., 3½ Jahre. Aufnahme 22. 3. 39.

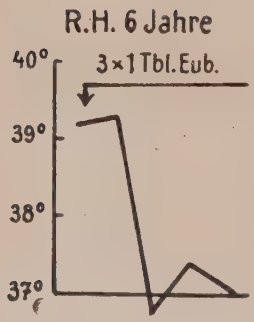
Anamnese: Viel Erkältungen. Seit 3 Wochen wieder Husten, seit gestern hohes Fieber. **Befund:** Lunge perkutorisch o. B. Hinten r. im Unterlappen



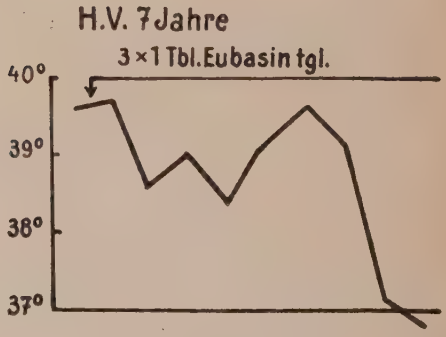
Fall 23.



Fall 24.



Fall 25.



Fall 26.

klingende R.G.'s. Leber 1 Querfinger unter dem Rippenbogen. **Rö.-Bild:** Leichte Verschattung des r. Unterfeldes. **Diagnose:** Beginnende Pneumonie des r. Unterlappens. **Verlauf:** Nach 2mal 1 Tabl. Eubasin täglich tritt die Entfieberung nach 24 Stunden ein. Weiterer Verlauf o. B.

Fall 23: W. R., 4 Jahre. Aufnahme 31. 3. 39.

Anamnese: Zentrale angeborene Amaurose. 1936 Keuchhusten. Seit 26. 3. unruhig, Fieber, Husten, kein Appetit. **Befund:** Sehr empfindliches Kind. Nasenflügeln. Lunge: Lks. nach unten zunehmende Dämpfung, Bronchialatmen lks. unten und r. oben. **Rö.-Bild:** Verschattung des r. Oberfeldes und lk. Unterfeldes. **Diagnose:** Pneumonie des r. Ober- und lk. Unterlappens. **Verlauf:** Nach 3mal 1 Tabl. Eubasin täglich prompt Entfieberung. Weiterer Verlauf o. B.

Fall 24: R. R., 5 Jahre. Aufnahme 23. 1. 39.

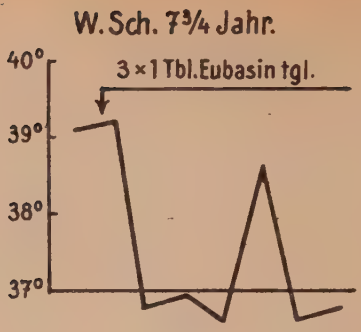
Anamnese: Vor 3 Tagen plötzlich mit starken Leib-, Brust- und Kopfschmerzen erkrankt. **Befund:** Schwerkranker Eindruck, blasses cyanotisches Aussehen, hohes Fieber, frequente stöhnende Atmung. Nasenflügeln und leichter Meningismus. Am Hals, um den Nabel und in der Leistenbeuge erhabene Hautblutungen. Lunge: Über der ganzen Lunge, besonders unten links, zunehmend Bronchialatmen. **Rö.-Bild:** Verschattung des lk. Unterfeldes. **Diagnose:** Pneumonie des lk. Unterlappens. **Verlauf:** Nach 4mal ½ Tabl. Eubasin täglich kritische Entfieberung nach 48 Stunden, weiterer Verlauf o. B.

Fall 25: R. H., 6 Jahr. Aufnahme 1. 4. 39.

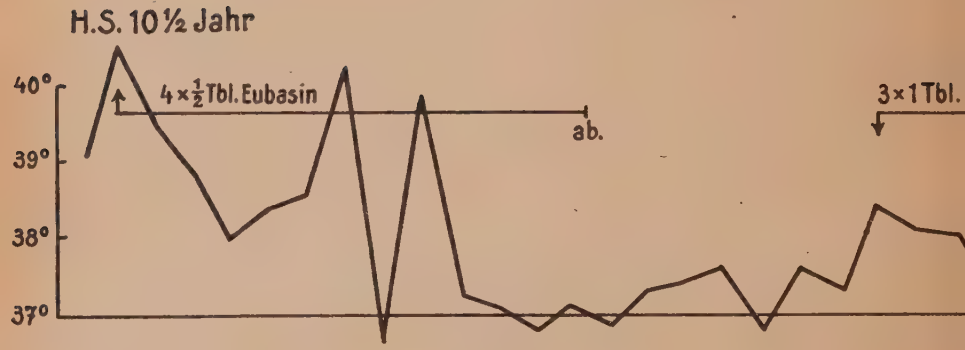
Anamnese: Häufig Mandelentzündung. Nov. 38 Keuchhusten. Am 6. 3. erkrankt mit schwerer zentraler Pneumonie. Am 23. 3. wurde vom Praktiker ein kleiner Erguß festgestellt. Da sich derselbe in den nächsten Tagen erheblich vermehrte und Veränderungserscheinungen auftraten, erfolgte Einweisung in die Klinik. **Befund:** Blasser Junge in schlechtem E. Z. Lunge: R. nach unten zunehmend Schallverkürzung und abgeschwächtes Atmen. Herz o. B. Grenzen normal. **Diagnose:** Empyem r. **Rö.-Bild:** Verschattung über der ganzen r. Lunge nach unten zunehmend. Punktion ergibt dicken rahmigen Eiter, vereinzelte Pneumokokken. **Verlauf:** Nach 3mal 1 Tabl. Eubasin tritt ohne weitere Punktion prompt Entfieberung ein. Weiterer Verlauf o. B.

Fall 26: H. V., 7 Jahre. Aufnahme 24. 2. 39.

Anamnese: Vor 5 Tagen mit Erbrechen, Husten und hohem Fieber erkrankt. **Befund:** Sehr mageres Kind, schwerkranker Eindruck, starke Benommenheit, erschwerte Atmung. Lunge: R. oben Dämpfung und Bronchialatmung. Über der ganzen r. Lunge klingende R.G.'s. **Diagnose:** R. Oberlappenpneumonie. **Rö.-Bild:** Massive Verschattung des r. Oberfeldes. **Verlauf:** Nach 3mal 1 Tabl. Eubasin täglich klingt die Temperatur erst am vierten Tage kritisch ab. Die Benommenheit läuft noch einige Tage weiter. Sonst weiterer Verlauf o. B.



Fall 27.



Fall 28.

Fall 27: W. Sch., $7^3/_4$ Jahre. Aufnahme 27. 3. 39.

Anamnese: Am 24. 3. 39 plötzlich erkrankt mit Husten und hohem Fieber. **Befund:** Blasses Kind in gutem E. Z. Stöhnende Atmung. Nasenflügeln. Die r. Brustseite bleibt bei der Atmung etwas zurück. Lunge: R. ist die Atmung vorn etwas bronchial, hinten deutlich abgeschwächt. Axillar und hinten, besonders unten, deutlich Dämpfung. Abdomen: 2 Querfinger wird der Rippenbogen von der Leber überragt. **Diagnose:** Pneumonie und Pleuritis r. **Rö.-Bild:** R. Unterfeld diffuse Verschattung. **Verlauf:** Nach 3mal 1 Tabl. Eubasin täglich Entfieberung nach 24 Stunden. Am nächsten Tage noch einmal eine Abendzacke bis 38,6°. Pleurapunktion ohne Ergebnis. Weiterer Verlauf ohne weitere Punktion o. B.

Fall 28: H. S., 10 Jahre. Aufnahme 17. 12. 38.

Anamnese: Seit einer Woche Husten. Seit gestern hohes Fieber und Delirien. **Befund:** Patient in gutem E. Z., pneumonisches Aussehen. Lunge: lks. axillar verschärftes und verlängertes Atemgeräusch. Dämpfung nicht nachweisbar. Bauch stark druckempfindlich. **Rö.-Bild:** Lks. im Mittel- aber auch Unterfeld dichte Verschattung. **Diagnose:** Pneumonie des lk. Unterlappens. **Verlauf:** Nach 4mal 1 Tabl. Eubasin bessert sich das Allgemeinbefinden schon am nächsten Tage deutlich, aber erst nach 6 Tagen tritt kritisch Entfieberung ein. Am nächsten Tage wird das Eubasin abgesetzt. Darauf treten in den folgenden Tagen wieder leichtere Temperaturen auf, die nach 3mal 1 Tabl. Eubasin täglich wieder schnell zurückgehen. Weiterer Verlauf o. B.

Außer den hier mit Kurve angeführten Fällen wurden auch noch 3 Bronchopneumonien junger Säuglinge (1, 3 und 5 Wochen alt) mit Eubasin behandelt. Alle drei Fälle genasen. Auch hier schien uns Eubasin einen günstigen Einfluß auf des Krankheitsgeschehen zu haben. Da aber die Fieberkurven vollständig uncharakteristisch waren, wurde von einer Wiedergabe abgesehen. Eine Bronchopneumonie eines 3 Monate alten Säuglings, die mit Tränensackeiterung und Erysipel vergesellschaftet war, wird aus demselben Grunde weggelassen. — Außerdem wurden noch 3 Fälle von Bronchepneumonie mit Eubasin behandelt, die ad exitum kamen.

1. Frühgeburt, 2000 g. 2 Monate alt, die schwerkrank eingeliefert wurde und 24 Stunden danach starb.
2. Ernährungsgestörter Säugling, mit Gaumenspalte und angeborenem Herzfehler, gestorben 3 Wochen nach der Kliniksaufnahme.

3. 3 Wochen alter Säugling, der unter der Diagnose Bronchopneumonie eingeliefert wurde, bei dem wir aber eine Meningitis tuberculosa feststellen konnten.

In diesen 3 Fällen war eine Wirkung von vornherein nicht zu erwarten.

Sonst erlebten wir keinen einzigen Todesfall bei den mit Eubasin behandelten Fällen.

Bei der geringen Dosierung, die bei uns angewandt wurde, konnten Nebenerscheinungen, die man auf das Eubasin hätte zurückführen können, nicht beobachtet werden; parenterale Dyspepsien klangen auch bei Weiterbehandlung mit Eubasin rasch wieder ab. Insbesondere wurden gastrointestinale Erscheinungen, Abnahme der Trink- und Eßlust, Übelkeit, Cyanose und Kreislaufschädigungen, starkes Schwitzen, Nierenreizung, Arzneiexantheme in keinem Fall beobachtet. Im Gegensatz zu Evans konnten wir kein Ansteigen, sondern eher eine Abnahme der Zahl der Komplikationen feststellen. Treten aber z. B. Pleuritis oder Empyem auf, so schien ihr Verlauf leichter und kürzer als gewöhnlich zu sein. Immerhin werden erst größere Statistiken über längere Zeitläufte darüber Auskunft geben können. Es sei noch einmal darauf hingewiesen, daß das Mittel mindestens 3 Tage nach Fieberabfall weiter gegeben werden soll: Bei zu frühem Absetzen ist sonst das Wiederaufflackern der Krankheit zu befürchten. Wir möchten Fall 19 und 28 als Beispiel dafür anführen. Auch Evans bringt entsprechende Fieberkurven.

Der Fieberabfall bis zur Norm geschah in 11 Fällen in 24 Stunden, in 12 Fällen nach 48 Stunden und in 7 Fällen erst später. — Worauf dieser zögernde Fieberabfall in den einzelnen Fällen zurückzuführen war, abgesehen von den mit Pleuritis oder Empyem vergesellschafteten, läßt sich schlecht sagen. Es kommt die Reaktionslage des Patienten, die Schwere der Infektion, des Typ der Pneumokokken in Frage. Aber auch die Art des Erregers kann damit in Zusammenhang stehen. Daß in Fällen, die nicht von Pneumokokken verursacht sind, wenn nicht mit einem Versagen, so doch mit einer zweifelhaften Wirkung zu rechnen ist, liegt auf

der Hand. An Komplikationen traten, wie oben erwähnt, Empyem und Pleuritis auf. Fall 20 (M. H.) Empyem, heilte nach 3maliger Punktion und jeweiliger Entfernung von 5 bis 10 ccm Eiter überraschend schnell und ohne jeden weiteren operativen Eingriff ab. Ähnlich verhielt sich der Fall 6 (E. P.), Fall 21 (B. M.) und Fall 25 (R. H.). Auch die Pleuritis in Fall 8 (O. A. W.) und Fall 17 (W. Sch.) heilte unter Eubasin und Punktion sehr schnell.

Auf die beiden Fälle, die erst eine Reihe von Tagen mit einem anderen Chemotherapeuticum einer anderen Firma behandelt wurden und auf Eubasin prompt entfieberten, möchten wir besonders hinweisen (Fall 9 und 14).

Überblicken wir die von uns mit Eubasin behandelten Fälle von Pneumonie im Kindesalter, so wird man auch bei kritischer Einstellung einen günstigen Einfluß kaum bezweifeln können. Zwar kennt jeder Praktiker Fälle von Pneumonie, die sich bereits nach 2 bis 3 Tagen Krankheitsdauer schlagartig bessern, auch ohne jede Therapie. Tritt aber diese plötzliche Umschwung zur Besserung, wie in unseren Fällen, mit einer gewissen Gesetzmäßigkeit auf, so kann man diese Erfolge wohl nur dem neuen Therapeuticum, dem Eubasin, zuschreiben. — Wir möchten jedenfalls dieses neue Mittel als einen entscheidenden Fortschritt in der Behandlung der Pneumonie im Kindesalter ansehen. Bei seiner ausgezeichneten therapeutischen Wirkung, seinen fehlenden oder geringen Nebenwirkungen, seiner bequemen Applikation, ist es den früher gebrauchten Mitteln weit überlegen.

Zusammenfassung.

Es wurden 32 Fälle von Pneumonie von Kindern im Alter von 3 Wochen bis 10 Jahren mit dem neuen Chemotherapeuticum Eubasin (Nordmark) mit Erfolg behandelt. Todesfälle traten in den mit Eubasin behandelten Fällen nicht ein. Neben überraschend schneller Besserung des Allgemeinbefindens erfolgte in den meisten Fällen schnelle Entfieberung: In 11 Fällen nach 24 Stunden, in 12 Fällen nach 48 Stunden nach Beginn der Eubasinbehandlung. Der Rest (7) entfieberte erst später. Bei vorsichtiger

Dosierung konnten wir keinerlei schädigende Wirkung des Medikamentes feststellen. Auch Dyspepsien heilten trotz Weitergabe des Medikamentes schnell wieder ab. Komplikationen wie Pleuritis und Empyem schienen ebenfalls günstig beeinflußt zu werden. Wir möchten das Eubasin als Mittel der Wahl gegen die Pneumonie im Kindesalter ansehen.

Schrifttumsverzeichnis.

Benda: Journal Am. Med. Ass., S. 2404.
Beumer: Dtsch. Med. Wschr. 1939, Nr. 1.
Dyke: Lancet 10. 9. 38.
Dyke und Reid: Lancet 19. 11. 38.
Evans und Gaisford vom 2. 7. 38.
Feer: Lehrb. d. Kinderheilkunde.
Flemming: Lancet vom 9. 7. 38.
Flippin und Pepper: Am. Journ. Med. Sc., Okt. 38.
Heubner: Lehrb. d. Kinderheilkunde.
Oetken: Dtsch. Med. Wschr. 1938, Nr. 47.
Pfaundler und Schloßmann: Handb. d. Kinderheilkunde.
Whitby: Lancet, Mai 1938.
Zentralbl. f. d. ges. Kinderheilkunde. 1932—1938.

Lebenslauf.

Als Sohn des Landkaufmanns Johannes Kaufhold und seiner Ehefrau Lisbeth geb. Kämpfner wurde ich am 7.2.1915 in Raguhn in Anhalt geboren.

Nach Besuch der Grundschule in Raguhn absolvierte ich das Goethe-Reform-Realgymnasium in Dessau. 1934 bestand ich das Abitur. Danach ging ich zum Arbeitsdienst. Das Studium der Medizin begann ich in München und setzte es in Königsberg, Heidelberg, Düsseldorf und Hamburg fort. Seit dem W. S. 1938/39 studiere ich in Göttingen. Das Physikum bestand ich in Heidelberg, das Staatsexamen gedenke ich im S. S. 1939 in Göttingen abzulegen.